

120
TS

A

Total No. of Questions – 21

Total No. of Printed Pages - 2

Regd.

No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Part – III
PHYSICS, Paper-I
(Telugu Version)

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 60

SECTION – A

10 × 2 = 20

- సూచనలు : (i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయండి.
(ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.
(iii) అన్ని “అతి స్వల్ప” సమాధాన తరహావి.

1. భౌతిక శాస్త్రం అంటే ఏమిటి ?
2. ప్రాథమిక ప్రమాణాలు, ఉత్పన్న ప్రమాణాల మధ్య తేడాల రాయండి.
3. $P = 2i + 4j + 14k$, $Q = 4i + 4j + 10k$ అయితే $P + Q$ పరిమాణం కనుక్కోండి.
4. విరామ స్థితిలో ఉన్న ఒక బాంబు రెండు ముక్కలుగా పేలితే దాని ముక్కలు వ్యతిరేక దిశలో చలిస్తాయి. వివరించండి.
5. మాగ్నెట్ ప్రభావం అంటే ఏమిటి ?
6. గాలిలో ఉన్న సబ్బు బుడగలోని అదనపు పీడనానికి సమీకరణాన్ని తెలపండి.
7. సెల్సియస్, ఫారన్ హీట్ ఉష్ణోగ్రతా మానాలలో అధో, ఊర్ధ్వ స్థిర విలువలను తెలపండి.
8. ఉష్ణ వ్యాకోచం అనగానేమి ?
9. నిజ వాయువు ఆదర్శ వాయువు లాగా ఎప్పుడు ప్రవర్తిస్తుంది ?
10. శక్తి సమవిభాజన నియమాన్ని వ్రాయండి.

SECTION - B

6 × 4 = 24

- సూచనలు : (i) ఏవైన ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము.
 (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.
 (iii) అన్ని "స్వల్ప" సమాధాన తరహావి.

11. ఒక కారు మొదటి మూడు వంతుల దూరాన్ని 10 Km/h వేగంతోను, రెండవ మూడోవంతుల దూరాన్ని 20 Km/h వేగంతోను, చివరి మూడు వంతుల దూరాన్ని 60 Km/h వేగంతోను ప్రయాణిస్తే, మొత్తం దూరాన్ని పూర్తి చేయడంలో కారు సగటు వడి ఎంత ?
12. సదిశల సమాంతర చతుర్భుజ నియమాన్ని ఉపయోగించి ఫలిత సదిశ పరిమాణం, దిశలకు సమీకరణం రాబట్టండి.
13. ఘర్షణను తగ్గించే పద్ధతులను పేర్కొనండి.
14. ఒక వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, గరిమనాభుల మధ్య భేదాలను గుర్తించండి.
15. కోణీయ వేగానికి నిర్వచనం తెలపండి. $v = r\omega$ రాబట్టండి.
16. పలాయన వడి అంటే ఏమిటి ? దానికి సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
17. ప్రతిబలం నిర్వచనం తెలిపి, వివిధ రకాల ప్రతిబలాలను వివరించండి.
18. వహనం, సంవహనం, వికిరణాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

SECTION - C

2 × 8 = 16

- సూచనలు : (i) ఏ రెండు ప్రశ్నలకైనా సమాధానము వ్రాయండి.
 (ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.
 (iii) అన్ని "దీర్ఘ" సమాధాన తరహావి.

19. శక్తి నిత్యత్వ నియమాన్ని ప్రవచించి, స్వేచ్ఛగా కిందకుపడే వస్తువు విషయంలో దీన్ని నిరూపించండి.

ఒక పంపు 25 m లోతు ఉన్న బావి నుంచి నిమిషానికి 600 kg ల నీటిని పైకి తోడి 50 ms^{-1} వడితో బయటకు వదలాలి. దీనికి అవసరమయ్యే సామర్థ్యాన్ని లెక్కించండి. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

20. సరళ హరాత్మక చలనాన్ని నిర్వచించండి. ఏకరీతి వృత్తాకార చలనం చేసే కణం విక్షేపం (ఏదైనా) వ్యాసంపై సరళ హరాత్మక చలనం చేస్తుందని చూపండి.

కృత్రిమ ఉపగ్రహంలో లఘు లోలకాన్ని ఉపయోగించవచ్చా? కారణం తెలపండి.

21. ఉష్ణగతిక శాస్త్ర రెండవ నియమాన్ని నిర్వచించండి. ఉష్ణ యంత్రం, శీతలీకరణ యంత్రం కంటే ఏ విధంగా భిన్నమయిందో వివరించండి.